

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED DISCOVERY*  
*LEARNING* PADA MATERI PROYEKSI ORTOGONAL**

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan Teknik Mesin Konsentrasi Produksi dan Perancangan



**oleh:**

**Fajar Aditya Darmawan**

**NIM 1200299**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
BANDUNG**

**2019**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED DISCOVERY*  
*LEARNING* PADA MATERI PROYEKSI ORTOGONAL**

Oleh

Fajar Aditya Darmawan

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh  
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

© Fajar Aditya Darmawan 2019

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2019

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

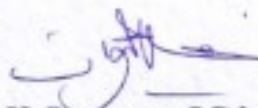
## LEMBAR PENGESAHAN

FAJAR ADITYA DARMAWAN

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED DISCOVERY LEARNING*  
PADA MATERI PROYEKSI ORTOGONAL

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

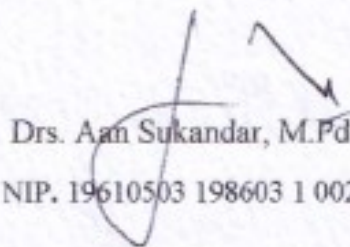
Pembimbing I



Dr. H. Purnawan S.Pd, M.T

NIP. 19731111 200012 1 001

Pembimbing II



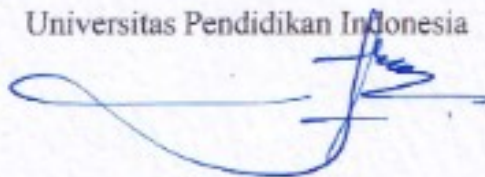
Drs. Aan Sukandar, M.Pd

NIP. 19610503 198603 1 002

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Teknik Mesin  
Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

Universitas Pendidikan Indonesia



Dr. Mumu Komaro, M.T

NIP. 19660503 199202 1 001

# **Penerapan Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* pada Materi Proyeksi Ortogonal**

**Fajar Aditya Darmawan, Purnawan, Aan Sukandar**

Departemen Pendidikan Teknik Mesin  
Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan  
Universitas Pendidikan Indonesia  
*Fajar.kumon@gmail.com*

## **ABSTRAK**

Sebagai mata pelajaran yang termasuk dalam kelompok dasar program keahlian, penguasaan materi-materi dalam mata pelajaran gambar teknik sangat penting untuk mendukung proses pembelajaran selanjutnya yang termasuk didalamnya materi proyeksi ortogonal. Namun fakta dilapangan menunjukkan masih banyak peserta didik di dua kelas kelas X TPM 1 dan X TPM 2 di SMK Negeri 6 Bandung yang belum dapat mencapai KKM pada materi proyeksi ortogonal. Kurangnya bimbingan selama proses pembelajaran diduga memiliki peranan terhadap masalah tersebut. Maka dari itu penerapan model pembelajaran *guided discovery learning* diperlukan dalam upaya membantu mengatasi masalah tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mencari tahu gambaran hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *guided discovery learning* dan pengaruhnya terhadap hasil belajar. Desain yang digunakan adalah *time series design* yang dilakukan selama dua pertemuan pada dua sub materi. Hasil penelitian menunjukkan setelah diberikan *treatment* hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dari kategori D meningkat menjadi B pada tahap 1 dan dari kategori B meningkat menjadi A pada tahap II. Pengujian *N-Gain* pada tahap 1 berada pada skor 0.65 masuk dalam kriteria sedang dan pada tahap 2 berada pada skor 0.43 masuk dalam kriteria sedang. Dari hasil uji hipotesis menggunakan uji t dan pengujian nilai p-value pada tingkat kesalahan  $\alpha$  5%, nilai  $t_{hitung}$  pada sub materi proyeksi ortogonal kuadran I dan kuadran III adalah 14.766 dan 5.421, lebih besar dibandingkan nilai  $t_{tabel}$  1.6944. Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *guided discovery learning* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada materi proyeksi ortogonal.

Kata kunci : proyeksi ortogonal, *guided discovery learning*, gambaran hasil belajar.

# ***Application of Guided Discovery Learning Model in Orthogonal Projection Materials***

**Fajar Aditya Darmawan, Purnawan, Aan Sukandar**

Departemen Pendidikan Teknik Mesin  
Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan  
Universitas Pendidikan Indonesia  
*Fajar.kumon@gmail.com*

## **ABSTRACT**

As subjects included in the basic group of expertise programs, mastery of the material in technical drawing subjects is very important to support the next learning process which includes orthogonal projection material. But the facts in the field show that there are still many students in two classes of class X TPM 1 and X TPM 2 in SMK Negeri 6 Bandung who have not been able to reach KKM on orthogonal projection material. Lack of guidance during the learning process is thought to have a role in the problem. Therefore the application of guided discovery learning models is needed in an effort to help overcome these problems. The purpose of this study was to find out the picture of student learning outcomes before and after the guided discovery learning model was applied and its effect on learning outcomes. The design used is the time series design conducted during two meetings on two sub-materials. The results showed after being given treatment the learning outcomes of students increased from category D to B in stage 1 and from category B to A in stage II. The N-Gain test in stage 1 was in the score of 0.65 included in the medium criteria and in stage 2 it was in the score of 0.43 in the moderate criteria. From the results of hypothesis testing using the t test and testing the p-value at an error rate of  $\alpha$  5%, the t-counts in the orthogonal projection sub-material quadrant I and quadrant III are 14,766 and 5,421, greater than the value of table 1.6944. Then it can be concluded that the application of guided discovery learning model has a significant effect on student learning outcomes in orthogonal projection material.

Keywords: orthogonal projection, guided discovery learning, overview of learning outcomes.

## DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMA KASIH.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN .....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah .....	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
E. Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	Error! Bookmark not defined.
A. Model Pembelajaran.....	Error! Bookmark not defined.
B. Model Pembelajaran <i>Guided Discovery Learning</i> .....	Error! Bookmark not defined.
C. Mata Pelajaran Gambar Teknik Mesin.....	Error! Bookmark not defined.
D. Penelitian yang Relevan .....	Error! Bookmark not defined.
E. Kerangka Berpikir .....	Error! Bookmark not defined.
F. Hipotesis Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Populasi dan Sampel .....	Error! Bookmark not defined.
C. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
E. Analisis Data .....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....	Error! Bookmark not defined.
A. Deskripsi Data .....	Error! Bookmark not defined.
B. Temuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
C. Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Simpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Implikasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Rekomendasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....	57

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Dokumen Kurikulum SMK Negeri 6 Bandung. (2018)
- Fatayati, N. (2012). *Pengaruh Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing Terhadap Prestasi Belajar dan Kemampuan Representasi Matematika Siswa SMK Negeri 1 Godean*. (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta
- Febriani, S. (2019). *Pengaruh Model Guided Discovery Learning dengan Metode Ekperimen Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Man 1 Mataram Ditinjau dari Gaya Belajar VAK, V*, 74-82. doi: <http://dx.doi.org/10.29303/jpft.v51.872>
- Hayati, N. dkk. (2016) *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Mahasiswa Universitas Hasyim Asy.ari Melalui Pembelajaran Discovery Terimbing. II*. 206-214. [Online] Diakses dari <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jpbi/article/view/3857>
- Hake. R.R (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. Indiana University: USA
- Juhana, O & M. Suratman. (2008). *Menggambar Teknik Mesin dengan Standar ISO*. Bandung: Pustaka Grafika.
- Kirschner. P. dkk. (2004). *Why Unguided Learning Does Not Work*. University of South Wales. Netherland.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, (2017) *Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan*
- Kemendikbud, (2014). *Perubahan Pola Pikir dalam Kurikulum 2013*. Diakses dari :<https://www.kemdikbud.go.id/kemdikbud/dokumen/Paparan/Penyesuaian%20Pola%20Pikir%20dan%20Pembelajaran.pdf>
- Lasisi. N. (2016). *Comparison of The Effect of Guided Discovery, Problem Solving and Conventional Teaching Methods on Retention of Secondary School Chemistry Student in Minna Metropolis, III*, 98-104. [Online] Diakses dari <http://www.atbuftejoste.com/index.php/joste/article/view/166>
- Lestari, M. E. dkk. (2017). *The Effect of Guided Discovery Model with LKS of Mind Mapping on Learning Outcomes and Learning Activities in Physics Learning at SMA 1 Clurig. VI*. 133-140. doi: 10.25037/pancaran.v612.36
- Mulyono, H. (2009). *Interpolasi dalam Perhitungan Statistik*.



- Nasir, A. (2013). *Hubungan antara Hasil Belajar Kompetensi Menggambar Teknik Mesin dengan Hasil Belajar Kompetensi Proses Pekerjaan Membubut. XIII.* 49-55. [Online] Diakses dari :  
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPTM/article/viewFile/9226/6059>
- Purnomo, H. Y. dkk. (2016) *Penerapan Model Guided Discovery Learning Pada Materi Kalor Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas VII SMPN 13 Prafi Manokwari Papua Barat. V.* 1-14. [Online] Diakses dari  
<https://jurnal.unej.ac.id/index.php/pancaran/article/download/3016/2423/>
- Ruhimat, T. dkk, (2011). *Kurikulum Pembelajaran.* Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Sahara, L. dkk. (2016). *Pengaruh Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa pada Materi Poko Suhu dan Kalor di SMA Negeri 1 Limapuluh. IV.* 1-6. [Online] Diakses dari  
<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/inpafi/article/viewFile/5510/8349>
- Saidatunnisa, dkk. (2017). *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Tipe Guided Discovery dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI MIPA 2 di SMAN 16 Banda Aceh. 1.* 20-19. [Online] Diakses dari  
[http://etd.unsyiah.ac.id/index.php?p=show\\_detail&id=29044](http://etd.unsyiah.ac.id/index.php?p=show_detail&id=29044)
- Sari, E. N. dkk. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning dengan Mind Mapping terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sel di SMA. III.* 1403-1407. [Online] Diakses dari  
<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>
- Siregar, S. (2004). *Statistik Terapan.* Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: Alfabeta.
- Suminar, S. O. dkk. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning dan Problem Based Learning Terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik. I.* 84-94. [Online] Diakses dari <http://ejournal.upi.edu/index.php/jpmanper>
- Sunismi dan Nu'man. M (2012). *Pengembangan Bahan Pembelajaran Geometri dan Pengkuran Model Penemuan Terbimbing Berbantuan Komputer Untuk Memperkuat Konsepsi Siswa. XXXI.* 200-2016. [Online] Diakses dari  
<http://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/viewFile/1557/pdf>
- Universitas Pendidikan Indonesia. (2018). *Pedoman Karya Tulis Ilmiah.* Bandung.
- Yuliani, K. dan Saragih, S. (2015). *The Development of Learning Devices Based Guided Discovery Model to Improve Understanding Cencept and Critical Thinking Mathematically Ability of Studeng at Islamic Junior High School of Medan. VI.* 116-128. [Online] Diakses dari: <http://www.iiste.org>